

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-292444

(43)Date of publication of application : 05.11.1993

(51)Int.Cl.

H04N 5/782

G11B 20/02

G11B 33/06

H04N 5/225

H04N 5/91

(21)Application number : 04-089211

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 10.04.1992

(72)Inventor : KUROKAWA HIROMITSU

IIJIMA KOJI

OCHIAI YOSHIKAZU

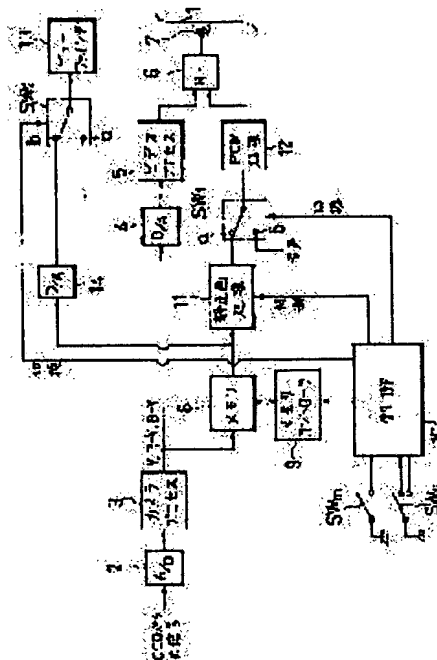
KOBAYASHI HIROSHI

## (54) VIDEO CAMERA

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent unintended still pictures from being recorded by fetching video signals into a memory while half pressing a still picture recording switch, projecting those signals at a view finder and recording them in a tape by fully pressing the switch.

**CONSTITUTION:** When a still picture recording switch SWS is pressed to a half pressed position, the video signals for one frame are fetched into a memory 8 with a vertical synchronizing signal just after the pressing as a reference, the video signals (still picture signals) are repeatedly read out, and the still pictures fetched into the memory 8 are projected on a view finder 13. When the still pictures projected on the view finder 13 are desired pictures, a photographer presses the still picture recording switch SWS to the fully pressed position. Then, the still picture signals in the memory 8 are compressed by a still picture processing circuit 11 and supplied through a first changeover switch SW1 to a PCM processing circuit 12, the still picture signals made into PCM are supplied through an RF circuit 6 to a magnetic head 7, and the still pictures are recorded in the audio signal block of a tape 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3318769

[Date of registration] 21.06.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 連続して得られる映像信号を動画像信号としてテープに記録可能に構成し、前記映像信号をメモリに供給し、このメモリに取込んだ前記映像信号を静止画像信号として前記テープに前記動画像信号と並行して記録可能に構成したビデオカメラにおいて、静止画記録スイッチを２段式に構成すると共に動画像信号と前記メモリが取込んだ静止画像信号とを選択的に若しくは同時にビューファインダに映出可能に構成し、前記静止画記録スイッチが半押し位置にされたときに前記映像信号を前記メモリに取込み、且つ、前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記ビューファインダに映出し、前記静止画記録スイッチが全押し位置にされたときに前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記テープに記録するよう制御する制御回路を設けたことを特徴とするビデオカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は動画と並行して静止画を記録できるビデオカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】本出願人は先に動画と静止画とを並行して記録できるビデオカメラを提案した。これを例えば８ミリビデオと称される規格に適用すると以下のように構成される。

【0003】即ち、８ミリビデオと称される規格は、互いに１８０度の角度間隔で設けられた一対の回転ヘッドを用いて記録再生が行われると共にテープはヘッド回転周囲の２２１度の範囲に巻付けられる。そして、この２２１度の内の１８０度の区間で映像信号の記録再生が行われると共に残りの内の３６度の区間でデジタル（PCM）化され時間軸圧縮された音声信号の記録再生が行われるようになっている。テープ１上の記録フォーマットは図５に示す如くトラックＴを映像信号区間Ｔaと音声信号区間Ｔbに区分し、動画記録モード時には連続して得られる映像信号を映像信号区間Ｔaに、音声信号を音声信号区間Ｔbにそれぞれ記録するように構成されている。

【0004】上記構成において、連続して得られる映像信号が供給されるメモリを設け、静止画記録モードが選択された場合には前記メモリに１画面分の映像信号を取込み、この映像信号を図５に示すように音声信号区間Ｔbに記録することによって静止画を動画と並行して記録できるように構成される。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来においては静止画記録スイッチが押下されると、１画面分の映像信号をメモリに取込み、この取込んだ映像信号をテープ１に記録していた。従って、テープ１にどのような静止画が記録されたかは再生するまで知ることができ

ず、例えば人が横切った画像、ピンボケ画像、光量不足画像等の撮影者の意図しない画像が記録される場合がある。

【0006】また、撮影直後に撮影の失敗にすぐに気付いても静止画像信号を記録し終わらない内は次の撮影を行うことができず、シャッターチャンス逃すことも考えられる。

【0007】そこで、本発明はメモリに取込んだ映像信号をテープに記録する前に確認できるビデオカメラを提供することを課題とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するための本発明に係るビデオカメラは、連続して得られる映像信号を動画像信号としてテープに記録可能に構成し、前記映像信号をメモリに供給し、このメモリに取込んだ前記映像信号を静止画像信号として前記テープに前記動画像信号と並行して記録可能に構成したビデオカメラにおいて、静止画記録スイッチを２段式に構成すると共に動画像信号と前記メモリが取込んだ静止画像信号とを選択的に若しくは同時にビューファインダに映出可能に構成し、前記静止画記録スイッチが半押し位置にされたときに前記映像信号を前記メモリに取込み、且つ、前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記ビューファインダに映出し、前記静止画記録スイッチが全押し位置にされたときに前記メモリに取込んだ静止画像信号を前記テープに記録するよう制御する制御回路を設けたものである。

## 【0009】

【作用】従って、静止画記録スイッチを半押し位置にすると、映像信号がメモリに取込まれ、この取込んだ映像信号（静止画像信号）がビューファインダに映出される。撮影者はこのビューファインダに映出された静止画が意図するものであれば静止画記録スイッチを全押し位置にする。すると、前記メモリに取込まれた映像信号が静止画像信号としてテープに記録される。又、ビューファインダに映出された静止画が意図しないものであれば静止画記録スイッチを元の位置に戻す。すると、前記メモリに取込まれた映像信号はテープに記録されない。

## 【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図１乃至図３には本発明を８ミリビデオと称される規格のビデオカメラに適用した例が示されている。

【0011】図１にはビデオカメラの要部回路ブロック図が示されている。図１において、固体撮像素子からの撮像信号はサンプルホールド等の出力処理を経た後にＡ／Ｄ変換器２に供給され、ここでデジタルの撮像信号に変換される。このデジタルの撮像信号はカメラプロセス回路３に供給され、カメラプロセス回路３は撮像信号から輝度成分（Ｙ）と色差成分（Ｒ－Ｙ，Ｂ－Ｙ）とを抽出する。

【0012】カメラプロセス回路３が出力する輝度成分

(Y)と色差成分(R-Y, B-Y)の映像信号はD/A変換器4でアナログ信号に変換された後、ビデオプロセス回路5に供給される。ビデオプロセス回路5は映像信号を記録用の映像信号に変換し、この映像信号をRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給する。映像信号は磁気ヘッド7によってテープ1の映像信号区間Taに記録され、1トラックTにつき1フィールドの映像信号が記録される。

【0013】また、カメラプロセス回路3が出力する輝度成分(Y)と色差成分(R-Y, B-Y)の映像信号はメモリ8に導かれている。このメモリ8は1フレーム分の映像信号を記憶できる容量を有し、この書込みと読出しはメモリコントローラ9からのアドレス信号に基づいて行われる。このメモリコントローラ9のアドレス発生は制御回路10によって制御される。

【0014】メモリ8から読出された映像信号は静止画処理回路11に供給され、静止画処理回路11は映像信号をブロック化して4分の1にADRC圧縮を行うと共に同期信号等を付加して出力する。静止画処理回路11の出力は第1切換スイッチSW<sub>1</sub>のa固定接点に導かれる。第1切換スイッチSW<sub>1</sub>は制御回路10の切換信号によってa固定接点とb固定接点とを選択的に切換えられ、静止画記録モード時にはa固定接点に、それ以外のモード時にはb固定接点にそれぞれ切換えられる。b固定接点には図示しない音声処理回路が接続されている。

【0015】この第1切換スイッチSW<sub>1</sub>の可動接点はPCM処理回路12に接続され、このPCM処理回路12は映像信号又は音声信号をPCM化する。PCM処理回路13によってPCM化された信号はRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給され、磁気ヘッド7によってテープ1の音声信号区間Tbに記録される。

【0016】一方、第2切換スイッチSW<sub>2</sub>のa固定接点にはカメラプロセス回路3からの映像信号(動画像信号)がD/A変換器4を介して、又、b固定接点にはメモリ8からの映像信号(静止画像信号)がD/A変換器14を介してそれぞれ導かれている。この第2切換スイッチSW<sub>2</sub>は制御回路10の切換信号によってa固定接点とb固定接点とを選択的に切換えられ、この第2切換スイッチSW<sub>2</sub>で選択された出力がビューファインダ13に導かれている。ビューファインダ13はCRTを内蔵し、このCRTに映像信号が映出される。

【0017】動画記録スイッチSW<sub>0</sub>は2つの切換ポジションを有し、且つ、定常位置側に付勢力が作用されている。この動画記録スイッチSW<sub>0</sub>の出力は制御回路10に供給され、撮影スタンバイモードで押下すると、動画記録モードが選択され、この動画記録モード時に押下すると、動画記録モードが解除される。

【0018】静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>は、図2及び図3に示すように3つの切換ポジションを有し、且つ、図2(a)で示す定常位置側に付勢力が作用されている。

指で弱く押下すると図2(b)で示す半押し位置となる。指を離すと図2(a)で示す定常位置に戻り、反対に強く押下すると図2(c)で示す全押し位置になる。この静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>の出力は制御回路10に供給され、撮影スタンバイモードや動画記録モード時に図2(b)で示す半押し位置に押下すると静止画取込みモードが選択され、さらに、図2(c)で示す全押し位置に押下すると静止画記録モードが選択される。

【0019】制御回路10は動画記録スイッチSW<sub>0</sub>、静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>等によって選択されたモードを実行するべくメモリコントローラ9、静止画処理回路11、第1切換スイッチSW<sub>1</sub>、第2切換スイッチSW<sub>2</sub>等を制御し、この制御内容は作用の箇所で説明する。

【0020】以下、上記構成の作用を説明する。撮影スタンバイモード時において、動画記録スイッチSW<sub>0</sub>を押下すると動画記録モードが選択される。固体撮像素子から連続して出力される撮像信号はカメラプロセス回路3で輝度成分(Y)と色差成分(R-Y, B-Y)の映像信号に変換され、ビデオプロセス回路5で記録用の映像信号に変換される。この変換された映像信号がRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給されてテープ1の映像信号区間Taに動画が記録される。第1切換スイッチSW<sub>1</sub>はb固定接点側に接続され、音声信号がこの第1切換スイッチSW<sub>1</sub>を介してPCM処理回路12に供給される。このPCM処理回路12でPCM化された音声信号がRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給されてテープ1の音声信号区間Tbに音声記録される。第2切換スイッチSW<sub>2</sub>はa固定接点側に接続され、ビューファインダ13にはテープ1に記録される動画が映出される。

【0021】今、静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>を図2(b)で示す半押し位置に押下すると、静止画取込みモードが選択される。静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>の押下直後の垂直同期信号を基準として1フレーム分の映像信号がメモリ8に取込まれる。そして、第2切換スイッチがa固定接点側に切換えられ、メモリ8に取込まれた映像信号(静止画像信号)が繰り返し読出されてビューファインダ13にメモリ8に取込まれた静止画が映出される。

【0022】撮影者はビューファインダ13に映出された静止画が所望のものであれば静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>を図2(c)で示す全押し位置に押下する。すると、静止画記録モードが選択され、静止画処理回路11が駆動すると共に第1切換スイッチSW<sub>1</sub>がa固定接点側に切換えられる。メモリ8内の静止画像信号は静止画処理回路11で圧縮等の処理がなされ第1切換スイッチSW<sub>1</sub>を介してPCM処理回路12に供給される。このPCM処理回路12でPCM化された静止画像信号がRF回路6を介して磁気ヘッド7に供給されてテープ1の音声信号区間Tbに静止画が記録される。即ち、テープ1の

映像信号区間T<sub>a</sub>に動画が、音声信号区間に静止画が同時記録される。

【0023】また、ビューファインダ13に映出された静止画が所望のものでなければ静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>を図2(a)の定常位置に戻す。すると、静止画取込みモードが解除されてメモリ8の読出しをストップすると共に第2切換スイッチSW<sub>2</sub>がa固定接点側に切換えられてビューファインダ13には動画が映出される。そして、静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>を図2(a)の定常位置に戻した後、直ちに静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>を図2(b)の半押し位置に押下すると、メモリ8には新たな静止画像信号が取込まれるためシャッターチャンス逃すことがない。

【0024】さらに、テープ1に記録する静止画を予め確認する必要があると判断した場合には一気に静止画記録スイッチSW<sub>s</sub>を図2(c)の全押し位置まで押下すればメモリ8に取込んだ静止画像信号が直ちにテープ1に記録される。

【0025】尚、この実施例においては静止画取込みモードが選択された場合にはビューファインダ13には静止画のみが映出されるが、図4に示すように動画と静止画の両方を共に映出するよう構成すればテープ1に記録中の動画をも観ることができるため撮影上便利である。

【0026】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、動画と静止画とを並行して記録できるビデオカメラにおいて、静止画記録スイッチを2段式に構成し、静止画記録スイッチが半押し位置にされたときに映像信号をメモリ

に取込み、且つ、このメモリに取込んだ映像信号をビューファインダに映出し、静止画記録スイッチが全押し位置にされたときにメモリに取込んだ映像信号をテープに記録したので、メモリに取込んだ映像信号をテープに記録する前に確認できるため撮影者の意図しない静止画がテープに記録されるのを防止できるという効果を奏する。

【0027】また、メモリに取込んだ映像信号が撮影者の意図しない静止画であれば静止画記録スイッチを定常位置に戻せばテープに静止画が記録されることがなく、その後直ちに次の静止画の撮影に入ることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】ビデオカメラの要部回路ブロック図（実施例）。

【図2】(a)の定常位置にある静止画記録スイッチの斜視図、(b)は半押し位置にある静止画記録スイッチの斜視図、(c)は全押し位置にある静止画記録スイッチの斜視図（実施例）。

【図3】静止画記録スイッチの構成図（実施例）。

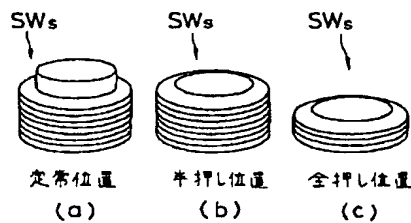
【図4】ビューファインダの映像表示例を示す図。

【図5】テープの記録フォーマットを示す図。

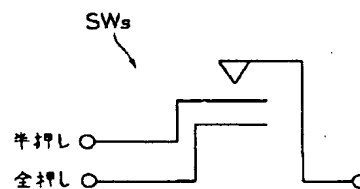
【符号の説明】

1…テープ  
8…メモリ  
10…制御回路  
13…ビューファインダ  
SW<sub>s</sub>…静止画記録スイッチ

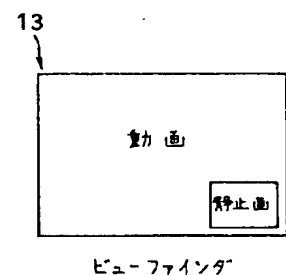
【図2】



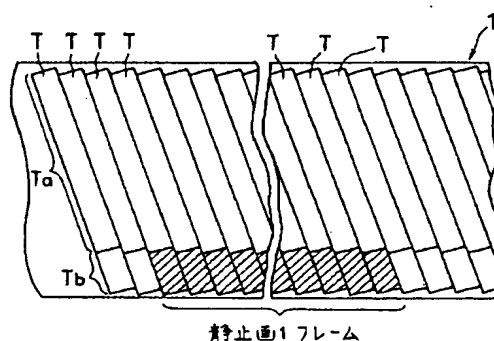
【図3】



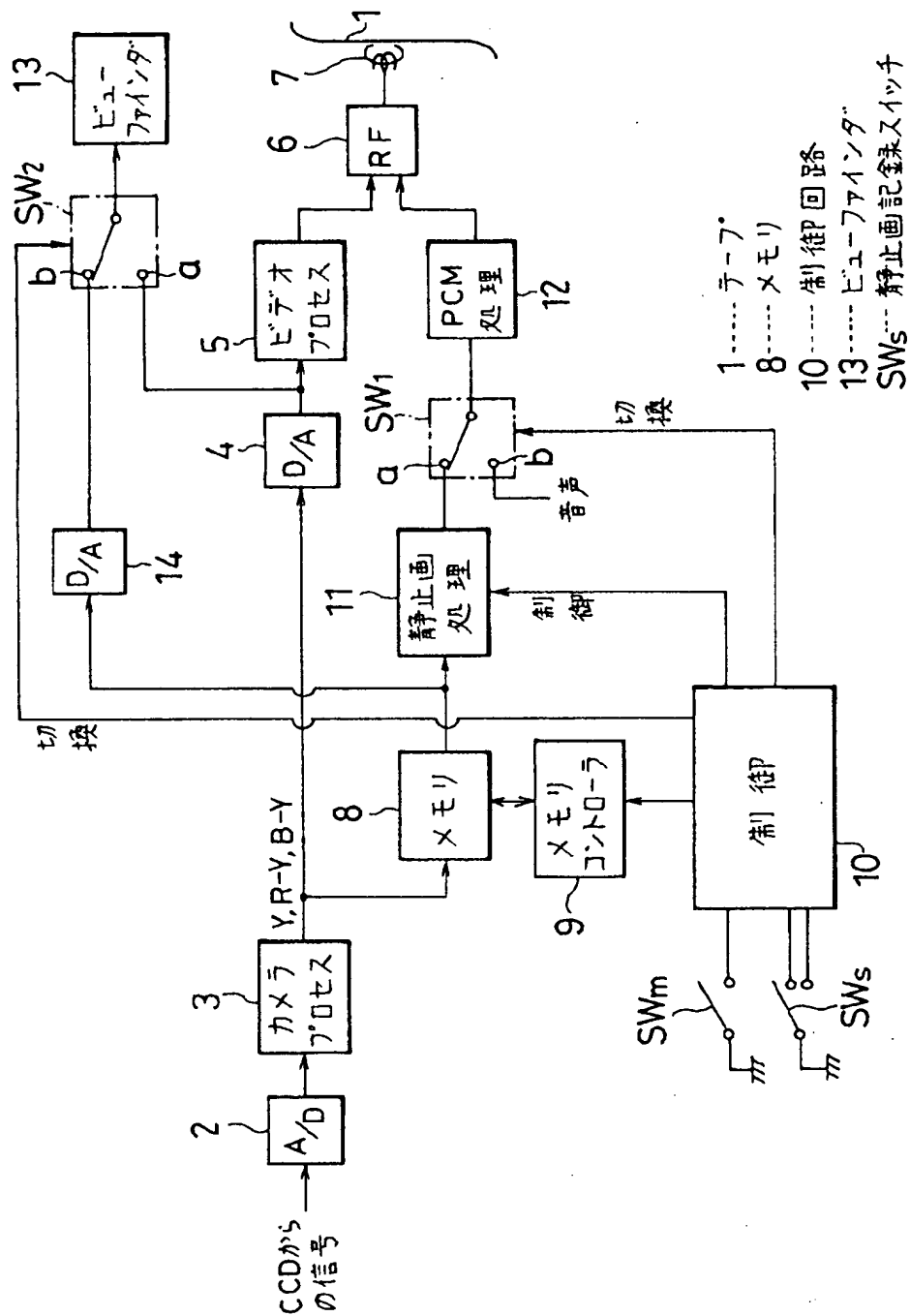
【図4】



【図5】



【図 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

H O 4 N    5/225  
5/91

識別記号

庁内整理番号

F  
J 8324-5 C  
L 8324-5 C

F I

### 技術表示箇所

(72) 発明者 小林 博  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内